

## PRODUÇÃO DE MASSA SECA EM PASTAGENS DE CAPIM-NAPIER SUBMETIDOS A ADUBAÇÕES ORGÂNICA E MINERAL<sup>1</sup>

### Dry mass production in pastures of grass napier undergoing organic fertilizations and mineral

Angelo Herbet Moreira Arcanjo<sup>2</sup>, Bruno Gossi Costa Homem<sup>3</sup>, Paulo César Santos Oliveira<sup>4</sup>, Kárito Augusto Pereira<sup>2</sup>, Anderson Rodrigues de Oliveira<sup>2</sup>, Marcos Augusto dos Reis Nogueira<sup>4</sup>, Arnon Henrique Campos Anésio<sup>2</sup>, Valdir Botega Tavares<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Parte da iniciação científica do primeiro autor, financiada pelo PIBICTI/IF Sudeste MG.

<sup>2</sup>Mestrando em Zootecnia – UFVJM, Diamantina, MG.

<sup>3</sup>Mestrando em Zootecnia – UFLA, Lavras, MG.

<sup>4</sup>Bacharel em Zootecnia pelo IF Sudeste MG, Rio Pomba, MG.

<sup>5</sup>Professor do Departamento de Zootecnia – IF Sudeste MG, Rio Pomba, MG.

### RESUMO

Objetivou-se com este trabalho avaliar a produção de massa seca (MS) do capim-Napier, manejado como pastejo, sob dois níveis de adubação mineral e dois níveis de adubação orgânica. O delineamento experimental adotado foi em blocos, com quatro repetições. Os tratamentos foram compostos por duas doses de adubação mineral (133 e 200 Kg de N ha<sup>-1</sup>), duas de adubação orgânica (133 e 200 Kg de N ha<sup>-1</sup>) e mais uma testemunha. As adubações foram parceladas em quatro aplicações posteriormente ao corte de desbastamento e ao corte realizado de acordo com altura de manejo de pastejo da cultivar Napier (1 m de entrada e 0,5 m de saída). A adubação orgânica foi realizada com cama sobreposta de suíno e para a adubação química foi usada ureia. As quantidades de cloreto de potássio e super fosfato triplo nas adubações minerais foram determinadas de acordo com o nível de potássio e fósforo na cama sobreposta de suíno. As amostras foram secadas em estufa de ventilação forçada a 65 °C para a avaliação da massa seca. Não foi observado efeito (P>0,05) entre os diferentes tratamentos na produção de matéria seca. Para a avaliação dos cortes foi observado um incremento na produção de MS do primeiro corte para o quarto, sendo que o 3º e 4º cortes tiveram uma maior produção e o 1º menor produção. Não houve diferença na produção de matéria seca entre os níveis de adubação mineral e orgânica na forma de cama sobreposta de suíno. Entre os corte foi observado maior produção de matéria seca nos 3º e 4º cortes.

**PALAVRAS-CHAVE:** cama sobre posta de suinocultura, *Pennisetum purpureum* Schum., produção de forragem.

### ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the dry matter production of Napier grass, as managed grazing under two levels of mineral fertilizer and two levels of organic fertilization. The experimental design was in blocks with four replications. The treatments consisted of two doses of mineral fertilizer (133 and 200 kg N ha<sup>-1</sup>), two organic fertilization (133 and 200 kg N ha<sup>-1</sup>) and another witness. Fertilization was subsequently divided in four applications to the cutting chopping and cutting performed in accordance with pasture management height cultivating Napier (1 m 0.5 m input and output). The organic fertilization was performed with superimposed pig bed and the chemical fertilizer was used urea. The quantities of potassium chloride and triple superphosphate in mineral fertilizers were determined in accordance with the phosphorus and potassium levels in the overlapping porcine bed. The samples were dried in a forced ventilation oven at 65 °C for the evaluation of the dry mass. For the evaluation of the cuts was observed an increase in dry matter production of first cut to the room, and the 3º and 4º cuts had a higher production and lower production 1º. No differences in dry matter production between the levels of mineral and organic fertilizer in the form of superimposed pig bed. Among the court there was a higher dry matter yield in the 3rd and 4th cuts.

**KEY WORDS:** deep-litter, *Pennisetum purpureum* Schum.

### INTRODUÇÃO

Nas ultimas décadas, aumentaram o interesse sobre o capim-elefante (*Pennisetum purpureum* Schum.), quando se constatou a possibilidade de aumentar a produtividade e reduzir a área explorada com sua utilização para pastejo direto em sistemas intermitente com a utilização de insumos, como água e adubação (MOTA et al., 2010).

O capim-Napier como outras forrageiras é muito exigente em fertilidade do solo necessitando de reposição de nutrientes para que tenham níveis elevados de produção, principalmente os de maior mobilidade, como o N e K (VIELMO, 2008).

Uma das possibilidades para a adubação em pastagens é a utilização de cama sobreposta de suínos. Nesse sistema, os dejetos líquidos são misturados a substrato sólido (maravalha, casca de arroz, etc.) dentro das edificações e são submetidos ao processo de compostagem e estabilização *in situ*, com a presença dos animais (HENTZ et al., 2008). Assim sendo, este trabalho foi proposto com o objetivo de avaliar a produção de forragem do capim-Napier, manejado como pastejo, sob dois níveis de adubação mineral e dois níveis de adubação orgânica.

### MATERIAL E MÉTODOS

O trabalho foi realizado no setor de forragicultura do Departamento Acadêmico de Zootecnia do IF Sudeste MG, Campus Rio Pomba. O experimento foi conduzido em blocos, com cinco tratamentos e quatro repetições. Os tratamentos foram compostos por duas doses de adubação mineral (133 e 200 Kg de N ha<sup>-1</sup>), duas de adubação orgânica (133 e 200 Kg de N ha<sup>-1</sup>) e mais uma testemunha. As adubações foram parceladas em quatro aplicações posteriormente ao corte de desbastamento e ao corte realizado de acordo com altura de manejo de pastejo.

Foi utilizado canteiros de 9 m<sup>2</sup> com corredores de 1 m entre as parcelas. Antes do plantio foi realizada uma análise de solo da área experimental. Segundo os resultados da análise do solo, foi necessária uma adubação fosfatada para o plantio, utilizando 7 Kg de P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> ha<sup>-1</sup>. O plantio das mudas da cultivar Napier foi realizado no dia 03 de dezembro de 2012 em terreno arado e gradeado.

A adubação orgânica foi realizada com cama sobreposta de suíno e para a adubação química foi utilizada ureia. As quantidades de cloreto de potássio e super fosfato triplo nas adubações minerais foram determinadas de acordo com o nível de potássio e fósforo da cama sobreposta de suíno. Para determinação da quantidade de nitrogênio, fósforo e potássio foram realizadas as análises agrônômicas da cama sobreposta de suíno, encontrando os seguintes níveis: N-total (mg Kg<sup>-1</sup>) = 10.819, P-total (mg Kg<sup>-1</sup>) = 413 e K (mg Kg<sup>-1</sup>) = 1.400.

O corte de desbastamento foi realizado no dia 17 de janeiro de 2013 e posteriormente foi realizada a aplicação da primeira adubação. Os cortes simulando pastejo foram realizados de acordo com a recomendação de entrada (1 m) e saída (0,5 m) de pastejo para cultivar Napier. Esses cortes foram realizados no final da estação das águas entre janeiro a abril, sendo que o corte de desbastamento ocorreu durante um veranico na segunda quinzena de janeiro.

A coleta da forragem foi realizada pelo método do quadrado inventário de um metro de lado. As amostras foram secadas em estufa de ventilação forçada a 65 °C para a avaliação da massa seca.

Os resultados obtidos foram submetidos à análise de variância e as variáveis significativas obtidas foram submetidas ao teste Tukey ao nível de 5% através do programa estatístico R.

### RESULTADOS E DISCUSSÃO

Não foi observado efeito ( $P>0,05$ ) entre os diferentes tratamentos na produção de matéria seca (tabela 1). Hentz et al. (2008) observaram maior produção de matéria seca de cornichão e trevo-branco, sobresemeados em uma pastagem natural, nos tratamentos com maior dose de aplicação de cama sobreposta de suíno à base de maravalha (1.249,7 Kg N ha<sup>-1</sup>), do que os tratamentos com cama sobreposta de suíno a base de palha de arroz (601,4 Kg N ha<sup>-1</sup>) e aplicação de superfosfato simples (78,7 Kg N ha<sup>-1</sup>).

**Tabela 1.** Produção de massa seca do capim-Napier submetido à adubação mineral e orgânica na forma de cama sobreposta de suíno, de acordo com os diferentes tratamentos.

Período de avaliação	MS Kg ha <sup>-1</sup>
200 Kg N ha <sup>-1</sup> – Orgânica	2069,10 a
133 Kg N ha <sup>-1</sup> – Orgânica	2021,90 a
133 Kg N ha <sup>-1</sup> – Mineral	2012,10 <sup>a</sup>
200 Kg N ha <sup>-1</sup> – Mineral	1953,90 <sup>a</sup>
Testemunha	1314,50 a
CV (%)	28,16

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste Tukey a 5% de probabilidade.

CV: coeficiente de variação.

Para a avaliação dos cortes foi observado um incremento na produção de MS do primeiro corte para o quarto, sendo que o 3º e 4º cortes tiveram uma maior produção e o 1º menor produção (tabela 2). O primeiro corte foi realizado em Janeiro de 2013 em um período de veranico o que pode ter promovido menor produção de forragem.

Giacomini & Aita (2008) relatam que o substrato que compõe a cama e o tempo que esta permaneceu no sistema de criação podem ter influenciado na mineralização do nitrogênio orgânico na cama e na disponibilidade para as plantas. Esses autores relatam que o efeito da cama sobreposta de suíno como fonte de N à cultura do milho foi muito aquém daquele encontrado com a uréia e os dejetos líquidos de suínos na produtividade de grãos de milho.

**Tabela 2.** Produção de massa seca do capim-Napier submetido à adubação mineral e orgânica na forma de cama sobreposta de suíno, de acordo com os cortes de avaliação.

Período de avaliação	MS Kg ha <sup>-1</sup>
4º corte	2311,50 a
3º corte	2247,80 ab
2º corte	1575,90 bc
1º corte	1361,90 c
CV (%)	20,49

Médias seguidas pela mesma letra na coluna não diferem entre si pelo teste *Tukey* a 5% de probabilidade.

CV: coeficiente de variação.

### CONSIDERAÇÕES FINAIS

Não houve diferença na produção de matéria seca entre os níveis de adubação mineral e orgânica na forma de cama sobreposta de suíno.

Entre os corte foi observado maior produção de matéria seca nos 3º e 4º cortes.

### AGRADECIMENTOS

O presente trabalho foi realizado com apoio do pelo PIBICTI/IF Sudeste MG.

### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- GIACOMINI, S. J.; AITA, C. Cama sobreposta e dejetos líquidos de suínos como fonte de nitrogênio ao milho. **Revista Brasileira de Ciência do Solo**, v.32, p.195-205, 2008.
- HENTZ, P.; SCHEFFER-BASSO, S. M.; ESCOSTEGUY, P. A. V.; FONTANELI, R. S. Utilização de cama sobreposta de suínos e sobressemeadura de leguminosas para aumento da produção e qualidade de pastagem natural. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.37, n.7, p.1537-1545, 2008.
- MOTA, V. R. R.; REIS, S. T.; SALES, E. C. J.; ROCHA JÚNIOR, V. R.; OLIVEIRA, F. G.; WALKER, S. F. MARTINS, C. E.; CÓSER, A. C. Lâminas de irrigação e doses de nitrogênio em pastagem de capim-elefante no período seco do ano no norte de Minas Gerais. **Revista Brasileira de Zootecnia**, v.39, n.6, p.1191-1199, 2010.
- VIELMO, H. **Dejeto líquido de suínos na adubação de pastagem de tifton 85**. 2008. 125p. Tese (Doutorado em Agronomia) - Departamento de Fitotecnia e Fitossanitarismo, Setor de Ciências Agrárias, UFPR, Curitiba.